

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-328294

(43)Date of publication of application : 30.11.1999

(51)Int.Cl.

G06F 19/00  
G06F 17/60  
// A61J 3/00

(21)Application number : 11-026956

(71)Applicant : BOSEI YAKKYOKU:KK

(22)Date of filing : 04.02.1999

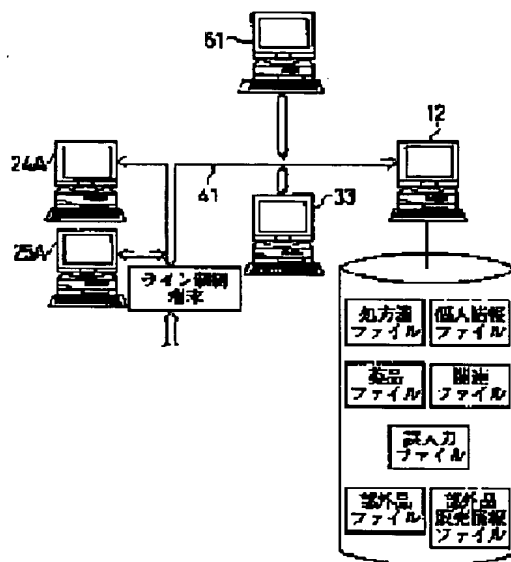
(72)Inventor : WAKI YASUO  
SAIGO KATSUYUKI  
TSUKAHARA HIDEKI

## (54) SYSTEM FOR SELLING MEDICINE OR THE LIKE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a medicine or the like selling system which accurately and also quickly performs sales of non-prescription goods, the management of patients, etc.

SOLUTION: A drug store server 12 arranged in each drug store has a prescription file which stores prescription information for each patient, a non-prescription goods sales file and it's file which stores at least one of information about drug interaction of non-prescription goods with each other, information about drug interaction between non-prescription goods and medicines and information about the relation between them and contraindication. When a patient buys non-prescription goods, etc., the server 12 decides whether or not the goods to be purchased are inappropriate to the health of the patient based on the content of the file and histories stored in the prescription file and the non-prescription goods sales file and outputs a warning when they are discriminated as inappropriate.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.02.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3029829

[Date of registration] 04.02.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-328294

(43) 公開日 平成11年(1999)11月30日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup> 識別記号

G 0 6 F 19/00

17/60

// A 6 1 J 3/00

3 1 0

F I

G 0 6 F 15/42

A 6 1 J 3/00

G 0 6 F 15/21

15/42

M

3 1 0 K

3 6 0

H

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-26956  
 (62) 分割の表示 特願平7-253211の分割  
 (22) 出願日 平成7年(1995)9月29日

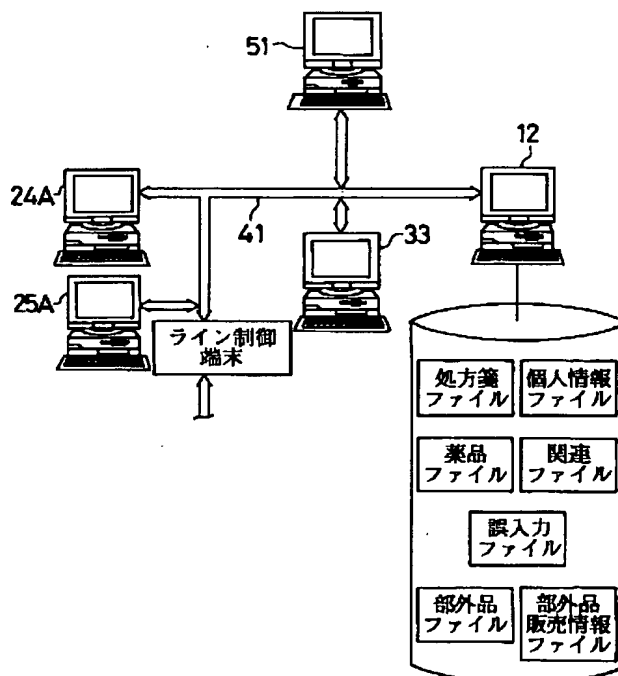
(71) 出願人 395017483  
 株式会社望星薬局  
 神奈川県伊勢原市桜台2-1-28  
 (72) 発明者 脇 靖男  
 神奈川県伊勢原市桜台2丁目1番28号 株式会社望星薬局内  
 (72) 発明者 西郷 勝行  
 神奈川県伊勢原市桜台2丁目1番28号 株式会社望星薬局内  
 (72) 発明者 塚原 秀樹  
 神奈川県伊勢原市桜台2丁目1番28号 株式会社望星薬局内  
 (74) 代理人 弁理士 木村 満 (外2名)

(54) 【発明の名称】 医薬品等販売システム

(57) 【要約】

【課題】 部外品の販売、患者の管理等を正確且つ迅速に行うことができる医薬品等販売システムを提供することである。

【解決手段】 各薬局に配置された薬局サーバ12は、処方箋の情報を患者別に蓄積する処方箋ファイルと、販売対象の部外品の情報を患者別に蓄積する部外品販売ファイルと、部外品同士の相互作用に関する情報と、部外品と医薬品との相互作用に関する情報と、部外品と禁忌症の関係に関する情報の少なくともいずれか1つを記憶する部外品ファイルと、を有する。薬局サーバ12は、患者が部外品等を購入する際に、部外品ファイルの内容と、処方箋ファイルと部外品販売ファイルに蓄積された履歴に基づいて、販売対象の部外品が該患者の健康に不適切であるか否かを判別し、不適正と判別した場合には警告を発する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】処方箋を入力する処方箋入力手段と、前記処方箋入力手段により入力された情報を患者別に蓄積する処方箋ファイルと、患者情報及び販売対象の部外品を入力する部外品入力手段と、前記部外品入力手段により入力された情報を患者別に蓄積する部外品販売ファイルと、部外品同士の相互作用に関する情報と、部外品と医薬品との相互作用に関する情報と、部外品と禁忌症の関係に関する情報の少なくともいずれか1つを記憶する部外品ファイルと、前記部外品ファイルの内容と、前記処方箋ファイルと前記部外品販売ファイルに蓄積された履歴に基づいて、販売対象の部外品が該患者の健康に不適切であるか否かを判別する判別手段と、判別手段が不適切と判断した場合に警告を発する警告手段と、を備えることを特徴とする医薬品等販売システム。

【請求項2】前記判別手段は、前記部外品ファイルに記憶されている前記部外品同士の相互作用に関する情報と、前記部外品販売ファイルに蓄積された履歴と、を参照して、販売対象の部外品が、該患者に以前販売した部外品との関係において不適切であるか否かを判別する手段を備える、ことを特徴とする請求項1に記載の医薬品等販売システム。

【請求項3】前記判別手段は、前記部外品ファイルに記憶されている前記部外品と医薬品との相互作用に関する情報と、前記処方箋ファイルに蓄積された履歴と、を参照して、販売対象の部外品が、該患者が服用している薬品との関係において不適切であるか否かを判別する手段を備える、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の医薬品等販売システム。

【請求項4】前記判別手段は、前記部外品ファイルに記憶されている前記部外品と禁忌症の関係に関する情報と、前記処方箋ファイルに蓄積された履歴と、を参照して、販売対象の部外品が、患者の疾患に不適切なものであるか否かを判別する手段を備える、ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の医薬品等販売システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、薬局、薬店等の薬品等の販売システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】処方箋を入力し、入力された処方箋に基づいて患者の薬歴を蓄積し、処方監査等を行うと共に、窓口処理、日次処理、レセプト発行処理、月次処理等を

行うシステム（コンピュータを用いた薬局業務支援システム）が知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のシステムでは、処方箋に記載された医薬品のみを監査の対象としており、患者が購入する一般医薬品、医薬部外品、特定保健用食品等について、その適否等をチェックすることができず、患者に対し適切なアドバイスを行うことが困難であった。

【0004】この発明は上記実状に鑑みてなされたもので、部外品の販売、患者の管理等を正確且つ迅速に行うことができる医薬品等販売システムを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の医薬品等販売システムは、処方箋を入力する処方箋入力手段と、前記処方箋入力手段により入力された情報を患者別に蓄積する処方箋ファイルと、患者情報及び販売対象の部外品を入力する部外品入力手段と、前記部外品入力手段により入力された情報を患者別に蓄積する部外品販売ファイルと、部外品同士の相互作用に関する情報と、部外品と医薬品との相互作用に関する情報と、部外品と禁忌症の関係に関する情報の少なくともいずれか1つを記憶する部外品ファイルと、前記部外品ファイルの内容と、前記処方箋ファイルと前記部外品販売ファイルに蓄積された履歴に基づいて、販売対象の部外品が該患者の健康に不適切であるか否かを判別する判別手段と、判別手段が不適切と判断した場合に警告を発する警告手段と、を備える。

【0006】このような構成によれば、処方薬と同等薬効の部外品を販売したり、処方薬と相互作用のある部外品を販売する事態、さらに、患者の疾患やアレルギー体質により使用すべきでないものを販売してしまう事態等を防止できる。

【0007】前記判別手段は、前記部外品ファイルに記憶されている前記部外品同士の相互作用に関する情報と、前記部外品販売ファイルに蓄積された履歴と、を参照して、販売対象の部外品が、該患者に以前販売した部外品との関係において不適切であるか否かを判別する手段を備えてもよい。

【0008】前記判別手段は、前記部外品ファイルに記憶されている前記部外品と医薬品との相互作用に関する情報と、前記処方箋ファイルに蓄積された履歴と、を参照して、販売対象の部外品が、該患者が服用している薬品との関係において不適切であるか否かを判別する手段を備えてもよい。

【0009】前記判別手段は、前記部外品ファイルに記憶されている前記部外品と禁忌症の関係に関する情報と、前記処方箋ファイルに蓄積された履歴と、を参照して、販売対象の部外品が、患者の疾患に不適切なもので

あるか否かを判別する手段を備えてもよい。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態にかかる調剤支援システムの構成を説明する。この調剤支援システムは、基本的には分散処理システムから構成され、図1に示すように、マスタサーバ11と、薬局A～Dに配置された複数の薬局サーバ12A～12Dとから構成される。マスタサーバ11は、全患者を統括的に管理するために、薬局A～Dの全患者のデータを記憶する。各薬局サーバ12は自薬局分の患者のデータのみを記憶する。各薬局サーバ12は、新規患者が来局した場合には、マスタサーバ11をアクセスし、該患者に関する情報がマスタサーバ11に記憶されていれば、該当する情報を全て取り込み、必要な処理を行う。

【0011】次に、各薬局に配置される薬局システムの構成を図2を参照して説明する。この調剤システムは、図示するように、受付21に配置されたバーコード印刷部22と、処方箋搬送部23と、入力セクション24と、処方箋及び薬剤が投入されるバケット35を搬送する搬送レーン26と、搬送レーン26に沿って配置された、薬袋印刷セクション27と、水剤調剤セクション28と、散剤調剤セクション29と、ヒート剤調剤セクション30と、錠剤調剤セクション31と、最終監査セクション32と、投薬／会計セクション33と、待機セクション34と、患者用端末36とから構成されている。

【0012】バーコード印刷部22は、受付21の近傍に配置され、患者が持参した処方箋に固有の番号（処方箋番号）を付し、その番号及び該番号のバーコードを該処方箋に印刷する。処方箋搬送部23は、バーコードが印刷された処方箋等を入力セクション24に搬送する。入力セクション24は、図3に示すように、各薬局サーバ12に接続された入力用端末24Aを備える。監査セクション25では、入力セクション24で入力された処方箋の内容を専門の薬剤師が監査する。監査セクション25は監査用の端末25Aを備える。

【0013】搬送レーン26は、各調剤セクションで調整された薬剤を搬送するためのバケット35を搬送する。薬袋印刷セクション27は、搬送レーン26上のバケット35に付されたバーコードを読みとり、薬局サーバ12に通知するバーコードリーダー27Aと、薬局サーバ12の指示に従って、薬袋を印刷してバケット35に投入する印刷／投入装置27Bとを含む。

【0014】水剤調剤セクション28は、搬送レーン26上のバケット35に付されたバーコードを読み取り、薬局サーバ12に通知するバーコードリーダー28Aと、調剤テーブル28Bと、薬局サーバ12の指示に基づいて、バケット35を調剤テーブル28Bに押し出す押出装置28Cと、調剤指示書等を印刷する印刷部及び処方箋番号等を表示する表示部等を備えた端末28Dとを備える。

【0015】散剤調剤セクション29、ヒート調剤セクション30、錠剤調剤セクション31も同様に、バケット35に付されたバーコードを読み取って薬局サーバ12に通知するバーコードリーダー29A～31Aと、調剤テーブル29B～31Bと、押出し装置29C～31Cと、端末29D～31Dをそれぞれ備える。

【0016】最終監査セクション32では、薬剤師の目視により、調剤内容の確認が行われる。最終監査セクション32は、監査が終了した処方箋の処方箋番号を読みとるためのバーコードリーダーを備えた最終監査用端末32Aが配置されている。投薬／会計セクション33は、会計端末33Aを備え、会計処理を行う。待機セクション34には、複数のバケット35が待機している。患者用端末36は、表示部を備え、調剤の進行状況を表示する。

【0017】各薬局に配置される調剤支援システムのネットワーク構成を図3に示す。図示するように、薬局サーバ12には、入力セクション24に配置された入力用端末24Aと、投薬／会計セクション33に配置された会計端末33Aと、監査セクション25に配置された監査用端末25Aと、調剤ラインを制御するためのライン制御端末40とがバス41を介して接続されている。

【0018】ライン制御端末40には、各バーコードリーダー27A～31Aと、印刷／投入装置27Bと、各調剤端末27D～31Dと、押出装置28C～31Cと、最終監査部に配置された最終監査用端末32Aと、会計端末33Aと、進行状況表示装置35と、後述する無線呼出装置37とがバス42を介して接続されている。

【0019】薬局サーバ12は、処方箋ファイル（図4）と、個人情報ファイル（図5）と、薬品ファイル（図6）と、誤入力ファイルと、関連ファイルを記憶し、後述するように、総合的な処方監査及び各部の制御を行う。処方箋ファイルは、図4に示すように、入力された各処方箋を、処方箋別に記憶する。個人情報ファイルは、図5に示すように、氏名、性別・年齢などの患者情報、薬歴、既往症、アレルギー、妊娠・授乳の有無等の患者付帯情報を患者別に記憶する。

【0020】薬品ファイルは、図6に示すように、各薬品の採用病院、適応症、禁忌症、妊婦・授乳婦に対する制限、生活環境に対する制限、副作用、薬物相互作用、用法と用量の制限等を薬品別に記憶する。誤入力ファイルは、入力ミスを起こし易い薬品名を記憶する。関連ファイルは、処方箋番号と呼出カードの番号と該処方箋が投入されているバケット35の番号との対応関係を記憶する。

【0021】次に、患者が処方箋を持参してから薬品を受け取るまでの手続きを図9及び図10を参照して説明する。患者は任意の薬局A～Dの受付21に処方箋を持参する。受付21では、担当薬剤師が面接等により、この患者の病名、既往症、アレルギー、妊娠の有無、生活

環境等について調査し、記録する。また、固有の呼出コードが割り付けられた呼出カードを患者に貸し渡し、この呼出カードの番号等も記録する。

【0022】次に、処方箋にバーコード印刷部22により、固有の識別番号（処方箋番号）とそのバーコードを印刷する。バーコードが印刷された処方箋及び面接の記録等は処方箋搬送部23を介して入力セクション24に搬送される。入力セクション24では、入力用端末24Aのバーコードリーダにより、処方箋に印刷されたバーコード（処方箋番号）を読み取り、さらに、処方箋に記載された、患者番号、氏名、性別、生年月日等の患者情報、呼出カードの番号等を入力する（S1）。入力された情報は、薬局サーバ12に伝送される。薬局サーバ12は、処方箋番号と呼出カードの番号の対応を関連ファイルに登録する。また、患者情報をキーとして、自薬局用のデータベースをサーチし、個人情報ファイルから該当するデータを読み出す（S2、S3）。

【0023】一方、該当する個人情報が自薬局用のデータベースに記憶されていない場合、薬局サーバ12はマスタサーバ11をアクセスし（S4）、該当する患者情報がマスタサーバ11に記憶されている場合には、該当する個人情報ファイルを読み出す（S5、S6）。該患者の個人情報がマスタサーバ11にも記憶されていない場合には、新規患者とし、対応する個人情報ファイルを新規に作成する（S7）。続いて、処方箋を発行した病院、診療科、医師等のデータを入力する（S8）。

【0024】次に、処方箋に記載された薬品名及び含量、処方量、使用方法等の処方内容を入力する（S9）。薬品名（含量を含む）が入力されると、薬品ファイルに該薬品が登録されているか否かが判別される（S10）。登録されていない場合には、警告と共に訂正を促す画面を入力用端末24Aに表示し（S11）、ステップS9に戻る。例えば「prostal」を入力すべきところ、誤って「protal」を入力した場合には、該当する薬品が薬品ファイルに登録されていないので、警告画面が表示される。

【0025】入力された薬品が薬品ファイルに登録されていると判断された場合、該薬品が誤入力ファイルに登録されているか否かを判別する（S12）。登録されている場合、個人情報ファイルを参照し、前回の処方で同一の薬品が処方されているか否かを判別する（S13）。処方されていない場合には、入力した薬品名を確認すべき旨の警告を表示する（S14）。この警告に従って、入力内容を訂正する場合、オペレータは端末24Aの訂正キーを操作する。この操作後、正しい薬品を入力する。さらに、元の薬品（誤って入力した薬品）を誤入力ファイルに登録する。入力された薬品が誤入力ファイルに登録されていないとステップS12で判断された場合、又は、入力した薬品が前回は処方されているとステップS13で判断された場合、ステップS15に進

む。

【0026】例えば、薬品「prostal」は前立腺肥大症の薬であり、「pontal」は解熱鎮痛剤であり異なった薬品であるが、入力時に混同を起こす虞がある。このため、これらの薬品は誤入力ファイルに登録されている。そして、これらの薬品が入力された場合には、警告が発せられる。

【0027】続いて、処方量が入力され（S15）、さらに用法が入力される（S16）。

【0028】以上の動作を繰り返すことにより、ステップS17で、全ての薬品の入力終了したと判断されるまで、処方された薬品（含量を含む）、処方量、及び用法が順次入力される。

【0029】続いて、処方箋の内容、受付21での面接の記録等から、保険種、患者の薬物アレルギーの有無、妊娠・授乳の有無、生活環境などの患者付帯情報を入力する（S18）。この際、個人情報ファイルの内容を画面に表示させ、既に入力済みの事項をスキップし、未入力の事項又は変化した事項を入力する。

【0030】患者付帯情報の入力終了すると、入力者は所定の監査キーを操作する。このキー操作に応答し、監査処理に移る。

【0031】まず、入力された薬品が、入力された診療科（処方箋を発行した診療科）で使用される薬品であるか否かを薬品ファイルの適用診療科の欄から判別し（S19）、不適切な場合には警告を出力する（S20）。例えば、前述の薬品「prostal」は前立腺肥大症の薬であり、泌尿器科により処方される。また、「pontal」は解熱鎮痛剤であり、種々の診療科から処方される。このため、例えば内科の処方において、「pontal」を「prostal」と読んで入力すると、ステップS11において、入力された診療科「内科」と処方薬が処方される診療科「泌尿器科」が不一致と判断され（S19）、警告が出力される（S20）。

【0032】続いて、該薬品が処方箋を発行した病院において採用されているか否かを、薬品ファイルの採用病院一覧ファイルの内容に基づいて判別する（S21）。非採用と判断された場合には、警告を出力する（S22）。

【0033】例えば、図7の薬品ファイルによれば、A病院では含量20mgのガスターは採用するが、含量40mgのガスターを採用していない。従って、A病院の処方箋においてガスター40mgが入力された場合には、警告が出力される。同様に、C病院では、ガスターを採用していない。従って、C病院において、ガスターが処方されている場合には、警告が出力される。

【0034】次に、今回の処方箋の処方薬が、過去（30日以内）に該患者に処方されているか否かを、処方箋ファイルの内容と個人情報ファイルの内容を比較することにより判別する（S23）。新規に処方された薬品が

存在する場合には、警告を発する（S 2 4）。

【0 0 3 5】次に、入力された処方箋及び該患者の薬歴及び既往症欄と医薬品ファイルの適応症の欄より、患者の疾患を推測し（S 2 5）、この疾患に不適切な薬剤が今回処方されているか否かを判別し（S 2 6）、不適切な薬剤が処方されている場合には、警告を出力する（S 2 7）。この場合、今回の入力データだけでなく、該患者の過去30日間の薬歴データ等から総合的に監査を行う。

【0 0 3 6】例えば、今回の処方箋でガスター20mg錠が処方されているとする。図7に示す薬品ファイルに登録された適応症より、この患者は消化性潰瘍であると推測することができる。一方、同一の処方箋でボルタレン錠も処方されているとする。図8の薬品ファイルに示すように、ボルタレン錠の禁忌症は消化性疾患であり、ガスター錠の処方とボルタレン錠の処方に矛盾が存在する。従って、この場合には、警告を出力する。また、適応症が気管支喘息であるアストモリジンDと禁忌症が気管支喘息であるインデラル10mg錠が同時に処方されている場合等にも警告を出力する。また、低血圧症の薬であるmetlilineと血圧を低下させる副作用を有する有する薬品が処方された場合等にも同様に警告を出力する。

【0 0 3 7】また、患者が自己の疾患を消化性疾患であると申告しているが、処方箋にボルタレン錠が処方されている場合には、個人情報ファイルの既往症欄の記載と処方とが矛盾するため、警告が発生される。さらに、過去30日間に、ガスター20mgが処方され、今回、ボルタレン錠が処方されているとすると、個人情報ファイルに蓄積された薬歴から、この患者が消化性潰瘍であることを推測できる。この場合に、今回の処方でボルタレン錠が処方されている場合等にも警告を出力する。

【0 0 3 8】次に、今回処方されている各薬品について、薬品ファイルの薬物相互作用の欄を参照し、相互作用を起こす薬品が処方されているか否かを判別し（S 2 8）、相互作用を起こす薬品が処方されている場合には警告を発する（S 2 9）。

【0 0 3 9】また、個人情報ファイルに薬物アレルギーが登録されているか否かを判別して、薬物アレルギーを起こす薬品が処方されているか否かを判別する（S 3 0）。薬物アレルギーを起こす薬品が処方されている場合には、警告を出力する（S 3 1）。

【0 0 4 0】また、患者が妊娠・授乳婦であるか否かを個人情報ファイルに基づいて判別し、処方された各薬品の医薬品ファイルの妊娠・授乳婦の欄を参照し、妊娠・授乳婦への投与が認められているか否かを判別する（S 3 2）。認められていない場合及び一定の条件が課せられている場合等には、警告を出力する（S 3 3）。また、患者について生活態度情報が設定されているか否かを判別し、この生活態度について不適切な薬品が投与されているか否かを判別する（S 3 4）、不適切な薬品が投

与されている場合には警告を出力する（S 3 5）。例えば、車の運転を行う患者に眠気を催す薬品が投与されている場合には、警告が出力される。

【0 0 4 1】続いて、入力された各薬品について、処方された薬品量（投与量）と用法のチェックを行う。即ち、処方された薬品量及び用法と薬品ファイルに設定された通常投与量とを比較し（S 3 6）、薬品量が通常投与量の範囲より少ないか又は多い場合、入力された用法が通常の用法とは異なる場合、警告を出力する（S 3 7）。例えば、図7の薬品ファイルでは、「ガスター20mg」の用法として「1日1回寝る前、1錠～4錠」が指定されている。これに対し、入力された処方箋が「1日3回食後、1錠」又は「1日1回寝る前、5錠」のように指定している場合には、警告を発生する。

【0 0 4 2】以上の処理により、コンピュータによる監査処理が終了し、前回の処方箋、今回の処方箋、警告の一覧、を印刷する（S 3 8）。警告の一覧には、警告の発生原因も明示する。

【0 0 4 3】処方箋、印刷された前回の処方箋、今回の処方箋、警告の一覧は監査セクション25に渡される。監査セクション28では、監査担当の薬剤師が、処方箋と印刷された処方箋データ及び警告の一覧を比較して、処方監査及び入力チェックを行う。必要ならば、処方箋を作成した医師に連絡して処方内容を確認する。

【0 0 4 4】監査の結果、入力ミスが発見された場合は、入力内容を訂正する場合には、「訂正」のキーを操作し、訂正画面を表示させ、訂正画面上で任意の項目を指定して再入力する。薬品名が訂正された場合には、訂正前の薬品名が誤入力ファイルに登録する。一方、監査の結果、処方内容の変更があり、入力内容を訂正する場合には、「変更」のキーを操作し、変更画面を表示させ、変更画面上で任意の項目を指定して再入力する。この場合は、薬品名が訂正された場合でも、誤入力ファイルに訂正前の薬品名を登録することはない。

【0 0 4 5】監査が終了すると、監査者は、処方箋に印刷されたバーコードを、監査用端末25Aのバーコードリーダで読みとる。読みとられたバーコードは薬局サーバ12に通知され、薬局サーバ12は、入力された処方箋に基づいて個人情報ファイルの薬歴欄、既往症欄などを更新する。

【0 0 4 6】続いて、薬局サーバ12は、今回の処方内容を処方箋番号と共にライン制御端末40に通知する。ライン制御端末40は、通知された処方内容を処方箋番号と共に内部メモリに格納すると共に、調剤の進行状況を示す進行状況フラグに”1”をセットする。

【0 0 4 7】次に、ライン制御端末40は、通知された処方内容を、水剤、散剤、ヒート剤、錠剤に分類し、処方箋番号と共に、対応する各調剤セクション28～31の端末28D～31Dに通知する。各調剤セクションの端末装置28D～31Dは、指示された内容に従って調

剤指示書を印刷する。

【0048】調剤指示書に従って、各調剤セクションの薬剤師は並行して調剤を開始する。

【0049】入力処理及び監査が終了した処方箋は待機セクション34に待機しているバケット35に投入される。監査者は監査用端末25Aより、処方箋番号とバケット35の番号の対応関係を入力する。続いて、監査者はバケット35をバケット搬送レーン26に置く。バケット35はバケット搬送レーン26に沿って搬送される。監査用端末25Aから入力された情報は薬局サーバ12に通知される。薬局サーバ12は、処方箋番号とバケット35の番号を関連ファイルに登録し、さらに、この情報をライン制御端末40に通知する。ライン制御端末40は、対応する処方内容と共に通知されたバケット35の番号を内部メモリに格納する。

【0050】バケット35が薬袋印刷セクション27に接近すると、バケット35の側面に印刷されたバケット番号がバーコードリーダ27Aにより読み取られ、ライン制御端末40に通知される。ライン制御端末40は、内部メモリをアクセスし、通知されたバケット35の番号に対応する処方箋番号を判別し、この処方内容を読み出し、印刷／投入装置27Bに印刷情報を通知する。印刷／投入装置27Bは印刷情報に従って薬袋を印刷し、移動中のバケット35に同期をとって投入する。

【0051】薬袋が投入されたバケット35は、水剤セクション28に搬送される。水剤セクション28のバーコードリーダ28Aは、バケット35の側面に記録されているバーコードを読み取り、ライン制御端末40に読みとった番号を通知する。ライン制御端末40は、通知されたバケット番号から対応する処方箋番号を判別し、該当する進行状況フラグに”2”をセットする。さらに、対応する処方内容が水剤を含んでいるか否かを判別する。水剤を含んでいる場合には、ライン制御端末40は、押出装置28Cをバケット35の動きに同期して駆動し、バケット35を搬送レーン26から水剤調剤用テーブル28Bに押し出す。ライン制御端末40は水剤セクションの端末28Dの表示部にバケット番号と処方箋番号を表示する。

【0052】水剤セクションの薬剤師は、表示に従って、調剤済みの薬剤を用意し、バケット35内の処方箋から処方薬を確認した上で、処方した薬品と調剤指示書をバケット35に投入し、搬送レーン26に戻す。

【0053】水剤を処方する必要のない場合には、ライン制御端末40は押出装置28Cを駆動せず、バケット35は水剤セクション28を通過する。

【0054】搬送レーン26によりバケット35が散剤セクション29に近づく、と、バーコードリーダ29Aはバケット35に付されたバケット番号を読み取り、ライン制御端末40に読みとったバケット番号を通知する。ライン制御端末40は、バケット番号から処方箋番号を

判別し、該当する進行状況フラグに”3”をセットする。さらに、処方内容が散剤を含んでいるか否かを判別する。散剤を含んでいる場合には、ライン制御端末40は、散剤セクション用押出装置29Cをバケット35の動きに同期して駆動し、該バケット35を搬送レーン26から散剤調剤テーブル29Bに押し出す。さらに、散剤セクションの端末29Dの表示部にバケット番号と処方箋番号を表示する。

【0055】散剤セクションの薬剤師は、バケット35内の処方箋から処方薬を確認し、処方した薬品と調剤指示書をバケット35に投入し、搬送レーン26に戻す。散剤を処方する必要のない場合には、ライン制御端末40は押出装置29Cを起動せず、バケット35は散剤セクション29を通過する。

【0056】バケット35がヒート剤セクション30に近づく、と、バーコードリーダ30Aによりバケット番号が読み取られ、ライン制御端末40にバケット番号が通知される。ライン制御端末40は、バケット番号から処方箋番号を判別し、対応する進行状況フラグに”4”をセットする。さらに、処方内容がヒート剤を含んでいるか否かを判別する。ヒート剤を含んでいる場合には、ヒート剤セクション用押出装置30Cを駆動し、該バケット35をヒート剤調剤テーブル30Bに押し出す。さらに、ヒート剤セクション30の端末30Dの表示部にバケット番号と処方箋番号を表示する。ヒート剤セクションの薬剤師は、処方した薬品と調剤指示書をバケット35に投入し、搬送レーン26に戻す。ライン制御端末40は、ヒート剤を処方する必要のない場合には、押出装置30Cを駆動せず、バケット35はヒート剤セクション30を通過する。

【0057】バケット35が錠剤セクション31に近づく、と、バーコードリーダ31Aによりバケット番号が読み取られ、ライン制御端末40に通知される。ライン制御端末40は、バケット番号から処方箋番号を判別し、対応する進行状況フラグに”5”をセットする。さらに、ライン制御端末40は、対応する処方内容が錠剤を含んでいるか否かを判別する。錠剤を含んでいる場合には、ライン制御端末40は、錠剤セクション用押出装置31を駆動し、錠剤調剤テーブル31Bに押し出す。さらに、錠剤セクション31の端末31Dの表示部にバケット番号と処方箋番号を表示する。錠剤セクションの薬剤師は、処方した薬品と調剤指示書をバケット35に投入し、搬送レーン26に戻す。ライン制御端末40は、錠剤を処方する必要のない場合には、押出装置31Cを駆動せず、バケット35は錠剤セクション31を通過する。

【0058】調剤された薬品が投入されたバケット35は搬送レーン26により、最終監査セクション32に搬送される。最終監査セクション32では、専門の薬剤師が、バケット35内の薬品を処方箋に従って再度監査す

る。最終監査で、入力ミスや調剤ミスが発見された場合には、最終監査者は該当セクションと連絡を取り、再入力及び再調剤等の必要な処置を取る。なお、監査中に次のバケット35が搬送されて来た場合には、待機レーン26Aに導かれる。

【0059】最終監査が終了すると、監査者は、処方箋に印刷されたバーコード（処方箋番号）を最終監査用端末32Aのバーコードリーダにより読み取る。読み取られた処方箋番号はライン制御端末40に通知される。ライン制御端末40は該当する処方箋ファイルの進行状況フラグに“6”を設定する。ライン制御端末40は、処方箋ファイルに記録されている呼出カード番号を判別し、この呼出カードを呼び出す指示を無線呼出装置37に通知する。この通知に従って、無線呼出装置37は、該呼出カードに割り付けられたコードを含む無線信号を発信し、この呼出カードを呼び出す。呼出を受けた呼出カードは、電子音を放音し、患者に調剤終了を通知する。

【0060】最終監査が終了した薬品及び処方箋は搬送レーン26により、投薬／会計セクション33に搬送される。

【0061】呼出を受けた患者が、投薬／会計セクション33で出向くと、会計担当者は搬送されて来たバケット35中の処方箋に印刷されたバーコードを会計端末33Aのバーコードリーダにより読みとる。この処方箋番号は薬局サーバ12に通知される。薬局サーバ12は、該当する処方箋ファイルに記録された薬品名と処方量及び保険の種類等から患者負担額及び保険請求額等を計算し、表示する。

【0062】患者が会計を済ませて呼出カードを返却すると、担当者は処方箋のバーコードを読みとると共に処理終了ボタンを操作する。読み取られた処方箋番号は薬局サーバ12に通知される。薬局サーバ12は、対応する関連ファイルを消去する。さらに、薬局サーバ12は、この処方箋番号をライン制御端末40に通知する。ライン制御端末40は、この処方箋番号に対応するデータを消去する。

【0063】各患者が薬品を受け取るまでの間に、患者用端末36のスロットに呼出カードを挿入すると、患者用端末36は、呼出カードの番号を判別し、この番号をライン制御端末40に通知する。ライン制御端末40は該カード番号から該当する処方箋番号を求め、該当する処方箋番号に対応する進行状況フラグを読み出し、患者用端末36Aに通知する。患者用端末36Aは、この進行状況フラグの値から、調剤の進行状況を表示する。これにより、患者は自己の調剤がどの程度進行したかを判断できる。

【0064】以上説明したように、この実施形態にかかる調剤支援システムによれば、処方箋の入力ミスを防止し、さらに、処方箋について患者の投薬歴、疾患等に基づいた

づいた処方箋の監査、即ち、処方監査を総合的な観点から行うことができる。このため、投薬ミスを防止できる。従って、信頼度の高い調剤を行うことができる。また、処方箋の入力後、各調剤セクションに並列に調剤指示書が発行されるので、水剤、散剤、ヒート剤等を順番に調剤する場合と比較して、調剤時間を短縮し、患者の待ち時間を短縮することができる。

【0065】また、システムを分散型システムで構築し、各薬局サーバ12が時局の患者データのみを記憶する構成としたので、各薬局のサーバ12の記憶容量を適当に抑え、ひいては、処理を高速化することができる。しかも、新規患者については、マスタサーバ11をアクセスして、マスタサーバ11に患者データが存在する場合には、そのデータを使用するので、他の薬局の患者が来局した場合等にも適切な監査を行うことができる。

【0066】なお、上記実施形態においては、監査の対象として、医師により処方箋に記載された薬品、即ち、医療用医薬品のみを例に説明したが、一般用医薬品、特定保健用食品、医薬部外品等のいわゆる部外品についても処方監査を行うようにしてもよい。

【0067】この場合のシステム構成の例を図11に示す。図11において、部外品会計端末51は、部外品販売セクションに配置され、バス41を介して薬局サーバ12に接続されている。薬局サーバ12は、処方箋ファイル等と共に部外品ファイル、部外品販売情報ファイルを格納する。部外品ファイルは、部外品同士の相互作用に関する情報、部外品と医療用医薬品との相互作用に関する情報、部外品と禁忌症に関する情報等を記憶する。部外品販売情報ファイルは、患者情報と部外品販売情報とをマッチングさせて記憶する。

【0068】ここで、患者が購入したい部外品を部外品会計端末51に持参すると、担当者は、バーコードリーダで部外品に印刷された商品コードを読み取ると共に患者の申告に基づいて患者情報を入力する。部外品会計端末51は、入力された情報を薬局サーバ12に通知する。

【0069】薬局サーバ12は、患者情報をキーとして、自薬局用のデータベースをサーチし、個人情報ファイルから該当するデータを読み出す。

【0070】一方、該当する個人情報が自薬局用のデータベースに記憶されていない場合、薬局サーバ12はマスタサーバ11をアクセスし、該当する患者情報がマスタサーバ11に記憶されている場合には、該当する個人情報ファイルを読み出す。該患者の個人情報がマスタサーバ11にも記憶されていない場合には、新規患者とし、対応する個人情報ファイルを新規に作成する。

【0071】次に、薬局サーバ12は、個人情報ファイルと部外品ファイルの内容から販売対象の部外品が該患者に適切なものであるか否かを判別する。先ず、薬局サーバ12は、部外品ファイルの部外品同士の相互作用に



関する情報から、患者が販売しようとしている部外品及び部外品販売情報ファイルに登録されている部外品販売情報から、販売対象の部外品が適当なものであるか否かを判別する。

【0072】次に、薬局サーバ12は、部外品ファイルの部外品と医療用医薬品の相互作用に関する情報から、患者が購入しようとしている部外品と患者が服用している薬品が不適切な関係にないか否かを判別する。さらに、薬局サーバ12は、部外品ファイルの部外品と禁忌症に関する情報から、患者が購入しようとしている部外品と患者の疾患（既往症、アレルギー、妊娠・授乳等を含む）に不適切なものであるか否かを判別する。

【0073】薬局サーバ12は、不適切と判断された場合には、その旨を部外品会計端末51に通知し、部外品会計端末51は不適切と判断した理由を出力する。一方、適切と判断された場合には、会計情報を部外品会計端末51に通知し、部外品会計端末は売り上げ金額等を出力する。

【0074】例えば、処方薬、既往症等から患者の疾患が糖尿病であると判断される場合には、高カロリー食品を販売した際に警告を出力する。また、例えば、ワーファリンは抗凝血剤であり、服用中はビタミンKを多量に摂取してはいけない。従って、薬歴にワーファリンを含む患者が、クロレラ製剤（ビタミンK含有）を購入した場合等に、警告を発生する。各患者が最終的に購入した部外品に関する情報は、部外品販売情報ファイルに登録される。

【0075】一方、処方箋入力時の処方監査においては、部外品販売情報ファイルに登録された部外品情報から、処方薬が適切なものであるか否かを判別し、必要に応じて警告を発生する。

【0076】以上の説明では、各薬品について、病院毎に採用・非採用の条件を設定したが、病院毎に限らず、診療部門毎、医師毎に、採用・非採用の条件を設定できるようにしてもよい。

【0077】また、同一名で異なった含量の薬品が存在する場合に、その旨の警告を出力するようにしても良い。この場合は、例えば、薬品ファイルを薬品名及び含量別に形成し、含量の異なる同一名の薬品が存在する場合にフラグを設定し、その薬品が入力された際に、フラグの有無を判別し、フラグがセットされている場合に警告を出力する。

【0078】例えば、含量が10mgと20mgのインデラルが存在し、その薬局で10mgのみを採用している場合に、薬品ファイルに10mg以外の含量が存在する旨の情報を格納しておき、インデラル10mgを入力した際に、警告を出力してもよい。また、同一含量の薬品が存在するか否かを示すフラグと共に警告を行わない病院を示す情報を設定し、警告を行わない病院を指定できるようにしてもよい。

【0079】また、上記以上の説明では、ある患者について、新たな薬品が調剤された際に警告を出力するようにしたが、例えば、医師毎に使用薬品のファイルを形成し、処方箋の薬品を入力する度に、使用薬品ファイルを参照し、ある医師が初めて使用する薬品について警告を発生するようにしてもよい。同様の処理を、診療部門毎、病院毎に行うことも可能である。

【0080】また、上記説明においては、誤入力ファイルに登録された薬品を入力した場合には、前回の処方で該薬品が処方されていない場合のみに警告を出力したが、ステップ13を除去し、誤入力ファイルに登録された薬品が入力された場合に、必ず、警告を出力するようにしてもよい。また、ステップS13を実施するか否かをフラグ等により設定できるようにしてもよい。

【0081】また、上記実施例においては、種々の警告を発生したが、患者、病院、診療部門、医師によっては警告の対象となる処方薬を定常的に行う場合がある。例えば、特定患者について、特定の医師が通常限度を越えた量の薬品を処方する場合がある。また、患者の疾患に好ましくない副作用を有する薬品を処方する場合もある。このような場合に、警告を毎回発生することは調剤処理を混乱させる。そこで、警告発生原因が生じた際に、患者情報ファイルを参照し、前回も同一内容の処方が行われている場合には、警告を発生ないようにしてもよい。

【0082】また、例外的な処方を医師毎に薬局サーバ12にファイルし、警告発生原因が生じた際に、該処方箋を発行した医師の例外ファイルを参照し、該ファイルにその処方内容が登録されている場合には、警告を発生ないようにしてもよい。この場合、警告発行時に担当医師に連絡し、担当医師が処方を確認した時点で、その処方内容を例外ファイルに登録する。

【0083】上記説明では、各セクションの薬剤師が調剤した薬品をバケットに投入するように説明したが、投入処理を自動的に行うようにしてもよい。例えば、キーボードを備える投入装置を各調剤セクションに配置し、薬品を投入口に投入すると共に処方箋番号を入力すると、投入装置が自動的に対応する薬品を各バケットに投入するようにしてもよい。このような構成とすれば、投入行為自体を自動的に行うことができる。調剤者の負担がより低減する。その他、この発明は、以上説明した構成に限定されず、種々の変形及び応用が可能である。例えば、調剤レーンは例示であり、処方監査までをコンピュータを用いて行い、実際の調剤を手作業で行ってもよい。

【0084】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、処方薬と同等薬効の部外品を販売したり、処方薬と相互作用のある部外品を販売する事態、さらに、患者の疾患やアレルギー体質により使用すべきできないものを販売

してしまう事態を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態に係る調剤支援システムの全体構成を示す図である。

【図2】各薬局に配置される調剤支援システムの構成を示す図である。

【図3】各薬局内のネットワーク構成図である。

【図4】処方箋ファイルの一例を示す図である。

【図5】個人情報ファイルの一例を示す図である。

【図6】薬品ファイルの一例を示す図である。

【図7】薬品ファイルの具体例を示す図である。

【図8】薬品ファイルの具体例を示す図である。

【図9】処方監査の処理手順を示すフローチャートである。

【図10】処方監査の処理手順を示すフローチャートである。

【図11】部外品会計端末を配置した場合のシステム構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

11 マスタサーバ

12 薬局サーバ

21 受付

22 バーコード印刷部

23 処方箋搬送部

24 入力セクション

25 監査セクション

26 搬送レーン

27 薬袋印刷セクション

28 水剤調剤セクション

29 散剤調剤セクション

30 ヒート剤調剤セクション

31 錠剤調剤セクション

32 最終監査セクション

33 投薬/会計セクション

34 待機セクション

35 バケット

36 患者用端末

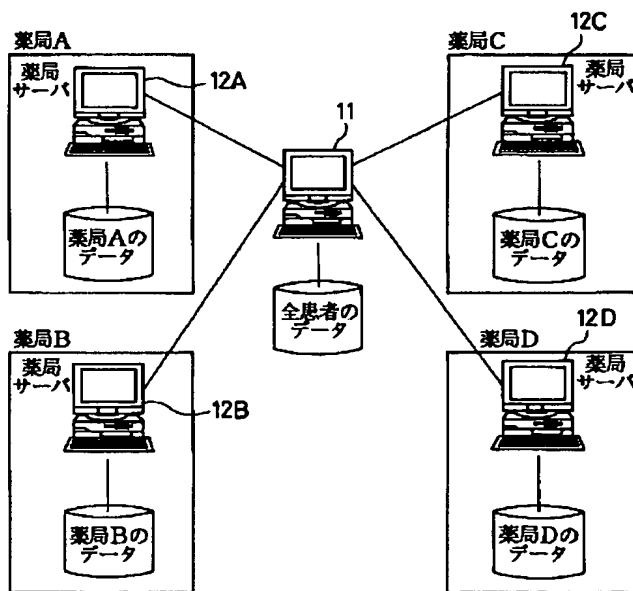
37 無線呼出装置

40 ライン制御端末

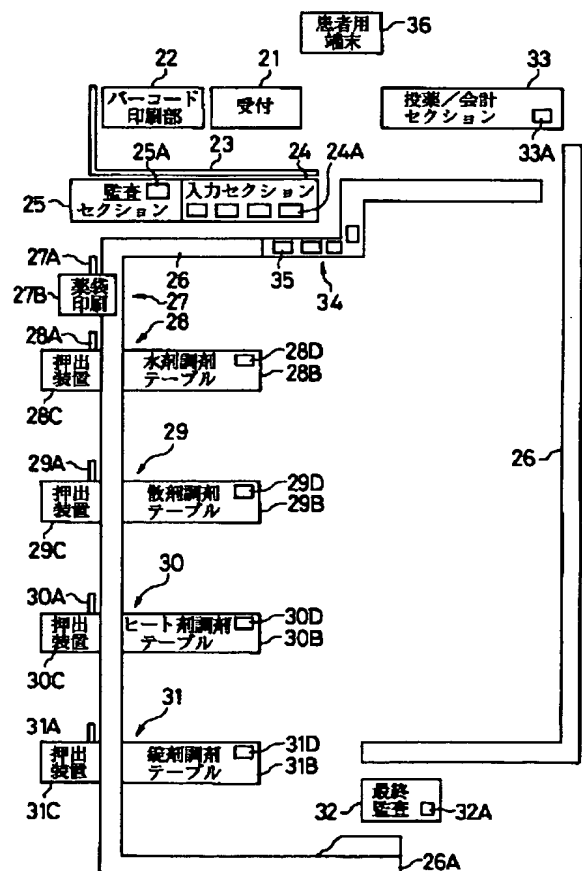
41 バス

42 バス

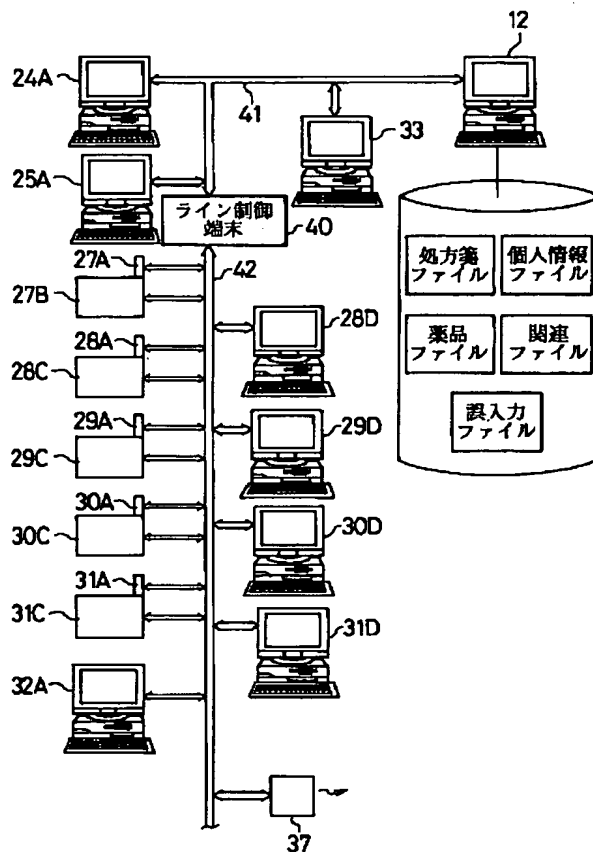
【図1】



【図2】



【図3】



【図5】

| 個人情報ファイル     |    |      |     |
|--------------|----|------|-----|
| 患者番号         |    |      |     |
| 患者名          | 性別 | 生年月日 | 保険種 |
| 薬歴（過去30日）    |    |      |     |
| 既往症（過去30日）   |    |      |     |
| アレルギー 妊娠・授乳婦 |    |      |     |
| 生活態度         |    |      |     |

【図8】

| 薬品ファイル |        |
|--------|--------|
| 薬品名    | ボルタレン錠 |
| .....  |        |
| 禁忌症    | 消化性疾患  |
| .....  |        |

【図4】

| 処方箋ファイル   |    |       |      |
|-----------|----|-------|------|
| 処方箋番号     |    |       |      |
| 発行病院名     |    | 発行診療科 | 発行医師 |
| 患者名       | 性別 | 生年月日  | 保険種  |
| 処方薬（＋含量）1 |    | 処方量   | 用法   |
| 処方薬（＋含量）2 |    | 処方量   | 用法   |
| .....     |    |       |      |
| 処方薬（＋含量）n |    | 処方量   | 用法   |
| 備考        |    |       |      |

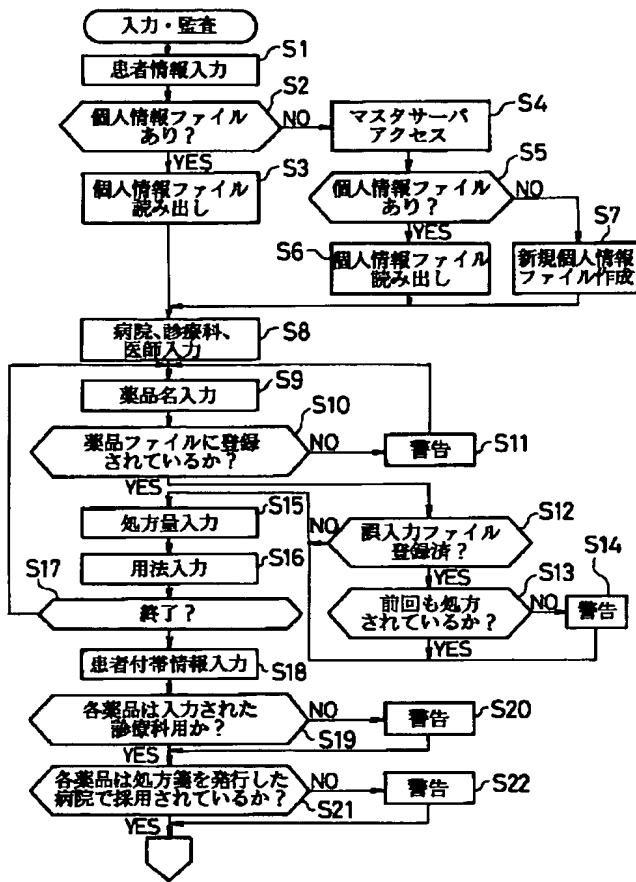
【図7】

| 薬品ファイル |   |
|--------|---|
| 薬品名    | ガスター                                      |
| 適用診療科  | 胃腸科、内科                                    |
| 採用病院、  | A病院-20mg<br>B病院-40mg<br>C病院-20mg<br>..... |
| 適応症    | 胃潰瘍、十二指腸潰瘍、.....                          |
| .....  | .....                                     |

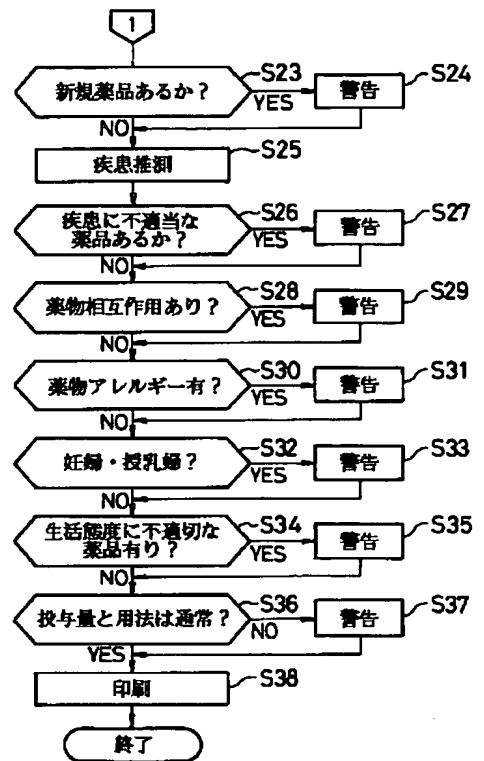
【図6】

| 薬品ファイル       |  |
|--------------|--|
| 薬品名（含量）      |  |
| 適用診療科        |  |
| 採用病院         |  |
| 適応症          |  |
| 禁忌症          |  |
| 副作用          |  |
| 薬物相互作用       |  |
| 妊娠・授乳婦に対する制限 |  |
| 高齢者に対する制限    |  |
| 用法と用量の制限等    |  |
| 生活環境に対する制限   |  |

【図9】



【図10】



【図11】

